

I N D I C E

Página.

Introducción	12
I.- Generalidades sobre Mantenición	16
1.- Función Mantenición	16
1.1. Actividades del departamento de mantención	16
1.2. Objetivos de la función mantención	17
1.3. Clasificación de la mantención	18
2.- Mantenición Preventiva	20
2.1. Conceptos económicos de su aplicación	20
2.2. Principios mantención preventiva	21
Límites de vida útil - Inspecciones	22

M A Q U I N A S

II.- Banco de pruebas Hidráulicas	26
1.- Generalidades de la máquina	28
1.1. Finalidad u objetivo	28
1.2. Datos del Banco de pruebas.....	28
1.3. Funcionamiento	31
1.4. Instrucciones Generales para pruebas en componentes de tractores Caterpillar.....	37
2.- Generalidades de Mantenición Preventiva	39
2.1. Mantenición preventiva.....	39
2.2. Listado de repuestos	42
2.2.1. Mantenición preventiva menor	42
2.2.2. Mantenición preventiva mayor.	43

	Pág.
2.3. Cartillas de Mantenición Preventiva	44
2.3.1. Mensual	44
2.3.2. Anual	45
3.- Problemas y Soluciones.....	46
III.- Compresor de Aire	48
1.- Generalidades de la Máquina	50
1.1. Finalidad u objetivo	50
1.2. Datos de la máquina	50
1.3. Funcionamiento	50
1.3.1. Red de distribución	52
2.- Generalidades de Mantencion Preventiva	54
2.1. Mantencion Preventiva	54
2.2. Carta de lubricacion de compresor	57
2.3. Cartilla de mantención	58
2.3.1. Mensual	58
2.3.2. Anual	58
2.4. Listado de repuesto de mantención	
Preventiva menor	59
3.- Problemas y Soluciones	59
IV.- Dinamómetro	64
1.- Generalidades de la Máquina	66
1.1. Finalidad u objetivo	66
1.2. Componentes y datos	66
1.3. Principios de operación	67

	Pág.
1.4. Funcionamiento	68
1.4.1. Sistemas hidráulico-neumático	70
1.5. Técnicas de operación	71
1.6. Probando el motor-velocidad baja en vacío ..	72
1.7. Instrucciones ablandador de agua	73
2.- Generalidades de Mantenimiento Preventiva	74
2.1. Mantenimiento preventivo	74
V.- Equipo Lavador	77
1.- Identificación y Características	79
1.1. Finalidad u objetivo	79
1.2. Descripción del equipo	79
1.3. Datos del equipo	80
2.- Generalidades de funcionamiento y operación ..	82
2.1. Funcionamiento	82
2.2. Operación	88
2.3. Procedimiento de rociado y limpiado	89
2.4. Instrucciones para quemador Kerosene	90
3.- Generalidades de Mantenimiento Preventiva	91
3.1. Mantenimiento preventivo - Módulo de potencia .	91
3.2. Mantenimiento preventivo - Módulo de bombeo ...	92
3.3. Mantenimiento preventivo - Módulo de calor	93
3.4. Cartillas de mantenimiento	94
3.4.1. Mensual	94
3.4.2. Anual	95

4.- Problemas y Soluciones	93
4.1. Módulo de potencia	93
4.2. Módulo de bombeo	96
4.3. Módulo de calor	99
5.- Recomendaciones	102
VI.- Limpiadora de Esferas Microscópicas	103
1.- Generalidades de la Máquina	105
1.1. Finalidad u objetivo	105
1.2. Composición	105
1.3. Funcionamiento	105
1.4. Guía de operación	108
2.- Generalidades de Mantenimiento Preventiva	110
2.1. Mantenimiento preventivo	110
2.2. Listado de respuestas	110
2.3. Cartillas de mantenimiento	112
2.3.1. Mensual	112
2.3.2. Anual	113
3.- Problemas y Soluciones	114
4.- Recomendaciones	114
VII.- Prensa Hidráulica Bautar	115
1.- Generalidades de la Máquina	117
1.1. Finalidad u objetivo	117
1.2. Datos de la máquina	117

1.3. Composición	—
1.4. Funcionamiento	118
1.5. Instrucciones para la partida	122
2.- Generalidades de Mantenición Preventiva	123
2.1. Prevección a fallas en la máquina	123
2.2. Listado de repuestos	125
2.2.1. Mantenición preventiva menor	125
2.2.2. Mantenición preventiva mayor	127
2.3. Cartilla de mantención	129
2.3.1. Mensual	129
2.3.2. Anual	130
3.- Problemas y Soluciones	131
VIII.- Prensa de Cadena	133
1.- Generalidades de la Máquina	135
1.1. Finalidad u objetivo	135
1.2. Elementos de composición	135
1.3. Funcionamiento	135
1.3.1. Sistemas hidráulicos + diagrama	140
1.4. Guía de operación	142
2.- Generalidades de Mantenición Preventiva	144
2.1. Mantenición preventiva	144
2.2. Listado de repuestos	144
2.2.1. Mantenición preventiva menor	144
2.2.2. Mantenición preventiva mayor	144
2.3. Cartillas de mantención	148

	Pág.
2.3.1. Mensual	148
2.3.2. Anual	148
 IX.- Soldadura de Arco Sumergido de Cadenas	 149
1.- Generalidades de la Máquina	151
1.1. Finalidad u objetivo	151
1.2. Datos de la máquina	151
1.3. Funcionamiento	152
1.3.1. Principio de operación	152
1.3.2. Potencial constante para soldar	153
1.3.3. Diferencia tipo estandar de soldar y unidad de potencial constante	153
1.3.4. Instalación de suministro voltaje	154
2.- Generalidades de Mantención Preventiva	154
2.1. Mantención preventiva	154
2.1.1. Lubricación	154
2.1.2. General	155
2.2. Lubricantes recomendados	158
2.3. Cartillas de mantención	159
2.3.1. Mensual	159
2.3.2. Anual	159
 X.- Soldadora de Arco Sumergido de Rodillos	 160
1.- Generalidades de la Máquina	162
1.1. Finalidad u objetivo	162
1.2. Composición de la máquina	162
1.3. Datos de la máquina	162

Pág.

1.4. Procedimiento de soldar	163
1.4.1. Tabla de soldadura - juego de variables ...	166
2.- Generalidades de Mantenición Preventiva	167
2.1. Mantenición preventiva	167
2.1.1. Lubricación	167
2.1.2. General	168
2.2. Tabla de lubricación	171
2.3. Cartillas de mantención	172
2.3.1. Mensual	172
2.3.2. Anual	173
XI.- Grúa de Ruedas	174
1.- Generalidades de la Máquina	176
1.1. Finalidad u objetivo	176
1.2. Elementos de composición	176
1.3. Funcionamiento	177
1.3.1. Descripción del circuito hidráulico	178
1.4. Guía de operación de la máquina	180
1.4.1. Identificación de controles e indicadores .	180
1.4.2. Conducción	180
1.4.3. Manejo de cargas	183
1.5. Especificaciones	184
1.6. Cartillas de capacidad	185
1.6.1. De manejo de la pluma cargada	186
1.6.2. De depósitos	187

Pág.

2.- Generalidades de Mantenición Preventiva	188
2.1. Mantenición preventiva	188
2.1.1. Identificación del tractor	188
2.1.2. Mantenición del tractor para servicio	189
2.1.3. Instrucciones para la lubricación	192
2.1.4. Períodos y elementos a mantener	193
2.2. Cartillas de mantención	197
2.2.1. Mensual	197
2.2.2. Anual	198
3.- Recomendaciones	196
XII.- Lubricantes	199
1.- Generalidades de los Lubricantes	199
1.1. Introducción	199
A.- Materia	199
A 1. El roce	199
A 1.1. Tipos de roce	200
A 1.2. Consecuencias del roce	201
A 2. Lubricación	201
A 2.1. Sustancias lubricantes	202
A 2.2. Elección del lubricante	204
A 3. Viscosidad	204
A 3.1. Viscosímetros	204
A 4. Clasificación SAE	206
A 4.1. Clasificación aceites para Cártter	207
A 4.2. Determinación del N ^o SAE	207
A 4.3. Clasificación aceites para transmisiones	209

	Pág.
A 5. Características medibles a lubricantes	209
A 6. Funciones del lubricante.....	211
A 7. Aditivos	212
A 8. Clasificación aceites de motor	215
 2.- Aceites Lubricantes Shell.....	 218
A.- Para motores de combustión interna	218
B.- Para transmisiones	221
B 1. Cartas de algunos aceites Shell y especificaciones	222
C.- Aceites para usos industriales	224
C 1. Carta de algunos aceites Shell	226
 XIII.- Fundamentos de Bombas Hidráulicas	 228
1.- Introducción	228
2.- Bombas Hidráulicas	228
De engranajes y paletas	229
Estanques, filtros de derivación	235
Problemas de las bombas	236
 XIV.- Válvulas Hidráulicas	 240
1.- Tipos de Válvulas Hidráulicas	240
Descripción y funcionamiento	240
 XV.- Tabla de Medidas	 261

Pág.

XVI.- Conclusiones 263

XVII.- Bibliografía 264